

LACTATO OXIDASA (LÍQUIDO)

USO

Para la determinación cuantitativa de lactato en plasma humano. Solamente para diagnóstico in vitro.

SIGNIFICADO CLÍNICO

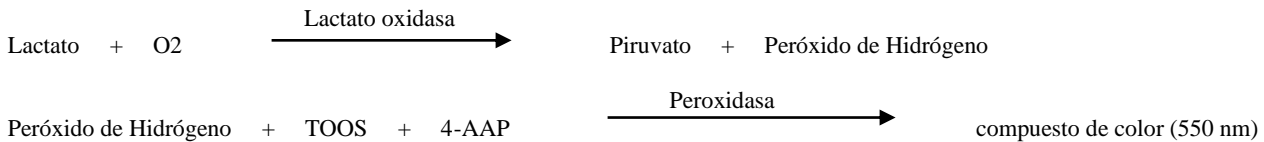
La determinación de lactato es utilizada para el diagnóstico de acidosis láctica. Aunque la causa más reconocida de acidosis láctica es un shock, es posible encontrar niveles de lactato elevados precediendo el shock. Infarto al miocardio, severas fallas congestivas del corazón, edema pulmonar y pérdida de sangre son las causas comunes de un shock, las cuáles producirán acidosis láctica. La acidosis láctica puede resultar también de fallas renales y leucemia. Deficiencia de tiamina y cetoacidosis diabética usualmente resultarán en un alto incremento de lactato.

HISTORIA DEL MÉTODO

Originalmente las determinaciones de ácido láctico eran realizadas mediante métodos titramétricos ó calorimétricos. El primer método enzimático para ácido láctico estaba basado en la transferencia de hidrógeno proveniente del lactato a ferrocianuro de potasio mediante la acción de lactato deshidrogenasa. Este procedimiento era muy incómodo y no ganó mucha aceptación. Otros métodos enzimáticos involucraban la medición de NADH formada por la oxidación de lactato por la acción de LDH. Este método ha sido más ampliamente usado, pero no es muy estable en muchos sistemas analizadores. Este método enzimático está basado en la acción de lactato oxidasa. Este método es rápido, preciso y es considerablemente más estable que los métodos enzimáticos previos.

PRINCIPIO

La Lactato Oxidasa cataliza la oxidación de ácido láctico a piruvato y peróxido de Hidrógeno. La peroxidasa cataliza entonces la reacción, de peróxido de hidrógeno con un donador de hidrógeno, en presencia de 4-aminofenazona, para formar un compuesto de color. La intensidad de color, medida a 550 nm, es proporcional a la concentración de lactato en la muestra.



REACTIVOS

Reactivo 1: TRIS Buffer 100 mM, 4-aminoantipireno 1.7 mM, Peroxidasa > 10 000 U/L, surfactantes, estabilizadores, azida de sodio (0.09 %) como preservador.

Reactivo 2: TRIS Buffer 100 mM, Lactato Oxidasa (microbiano) > 1000 U/L, TOOS 1.5 mM, surfactantes, estabilizadores, azida de sodio (0.09 %) como preservador.

PRECAUCIONES

1. Este reactivo es sólo para uso in vitro.
2. Los reactivos contienen azida de sodio como preservador. Para deshechar utilice grandes volúmenes de agua.
3. Todos los especímenes utilizados deben ser considerados potencialmente infecciosos.
4. Para manipular y desechar los especímenes antes y después de la prueba utilice las precauciones universales según sea el caso.
5. No utilice los reactivos después de la fecha de expiración impresa en la etiqueta del vial.

PREPARACIÓN DEL REACTIVO

Los reactivos de lactato R1 y R2 están listos para ser usados en instrumentos adecuados para análisis con 2 reactivos.

ALMACENAMIENTO DEL REACTIVO

Todos los reactivos son estables hasta la fecha de expiración indicada en la etiqueta del vial si se guardan a una temperatura de 2-8 °C.

RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DEL ESPÉCIMEN

Se recomienda plasma recolectado en oxalato de sodio fluoruro/potasio.

El espécimen debe ser colocado inmediatamente en hielo y las células deben ser separadas antes de que pasen 15 minutos.

Si no se va a utilizar de inmediato, la muestra debe ser guardada a una temperatura de 2-8 °C por 2 días ó un mes a -20°C.

INTERFERENCIAS

Todos los estudios de interferencia fueron conducidos basados en los procedimientos recomendados en la guía NCCLS número EP7-P. Hemoglobina en niveles mayores que 500 mg/dL y bilirrubina con niveles arriba de 20 mg/dL presentaron interferencias in-significantes (<5%) en este método. Si el paciente muestra niveles más elevados en estas sustancias entonces deberá ser diluida con solución salina fisiológica para ser ensayada. Multiplique el resultado obtenido de la dilución manual por el factor de dilución correspondiente.

MATERIALES PROVISTOS

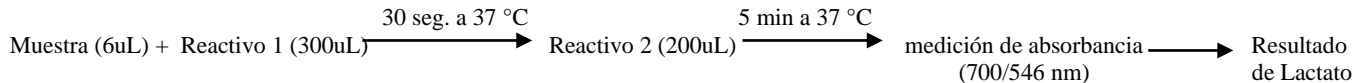
Reactivos de lactato (R1 y R2)

MATERIAL REQUERIDO PERO NO PREVISTO

1. Estándar de lactato ó calibrador adecuado basándose en suero.
2. Controles con valores normal y elevado de lactato.
3. Analizador Automatizado para Química Clínica capaz de realizar ensayos con de reactivos.

PROCEDIMIENTO

Mostramos un ejemplo general del procedimiento del lactato para un analizador automatizado. Para asistencia con aplicaciones en analizadores automatizados, favor de contactar al Departamento de Servicio Técnico.



LIMITACIONES

1. No deben usarse anticoagulantes que contengan citrato.
2. Proteja los reactivos de la luz solar.
3. Las muestras que excedan la linealidad de la prueba (20 mmol/L) deben ser diluidas 1:1 con solución salina y deben re-ensayarse. El resultado debe ser multiplicado por 2.

CALIBRACIÓN

Use un estándar de lactato, ó un calibrador adecuado de lactato basado en suero.

El procedimiento debe ser calibrado de acuerdo a las instrucciones del instrumento.

Si los resultados del control se encuentran fuera de rango, el procedimiento debe ser recalibrado.

CONTROL DE CALIDAD

La prueba debe ser monitoreada con materiales control que emulen razonablemente el proceso de las muestras de pacientes.

Se recomienda que cada laboratorio establezca su propia frecuencia de determinación de controles.

RESULTADOS

Para convertir de unidades S.I. a unidades convencionales, multiplique las unidades S.I. por 9.01.

Por ejemplo: mmol/L x 9.01 = mg/dL de lactato

VALORES ESPERADOS

Los siguientes valores de referencia son los sugeridos para L-Lactato:

Venosa: 0.5 – 2.2 mmol/L

Arterial: 0.5 – 1.6 mmol/L

Se recomienda que cada laboratorio establezca sus propios valores de referencia.

LINEALIDAD

0 – 20 mmol/L.

FABRICADO POR:

POINTE SCIENTIFIC, INC.
E.E.U.U.
